



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09128277 A**

(43) Date of publication of application: 16 . 05 . 97

(51) Int. Cl.

G06F 12/00**G06F 12/00****G06F 9/46**(21) Application number: **07280568**(71) Applicant: **NEC SOFTWARE LTD**

(22) Date of filing: 27 . 10 . 95

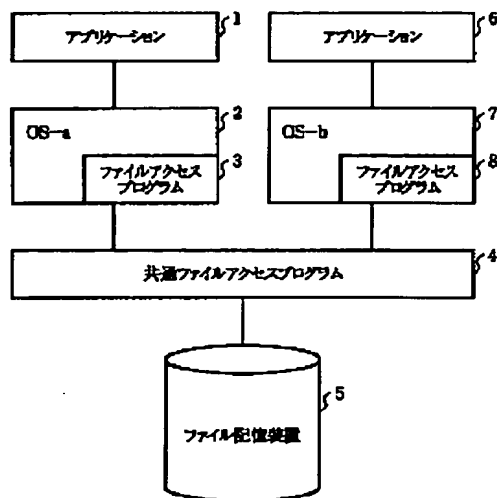
(72) Inventor: **YOSHIDA TOSHIHISA****(54) FILE MANAGEMENT SYSTEM FOR PLURAL OS-MOUNTED SYSTEM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make file access by plural OSs efficient.

SOLUTION: A common file access program 4 is equipped with a protocol rule table wherein access protocols such as used codes by OS kinds and sector length at file access time are determined. File writing requests from plural OSs (operating system) OS-a and OS-b are converted into specific OS protocols according to the protocol rule table to write files in a file storage device 5. In the case of file reading request from plural OSs, the corresponding files stored in the file storage device 5 are converted into the protocols of the read requesting OSs according to the protocol rule table and sent back.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-128277

(43) 公開日 平成9年(1997)5月16日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 12/00	5 1 1		G 0 6 F 12/00	5 1 1
	5 1 4			5 1 4 Z
9/46	3 4 0		9/46	3 4 0 A

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-280568

(22) 出願日 平成7年(1995)10月27日

(71) 出願人 000232092

日本電気ソフトウェア株式会社
東京都江東区新木場一丁目18番6号

(72) 発明者 吉田 寿久

東京都江東区新木場一丁目18番6号 日本
電気ソフトウェア株式会社内

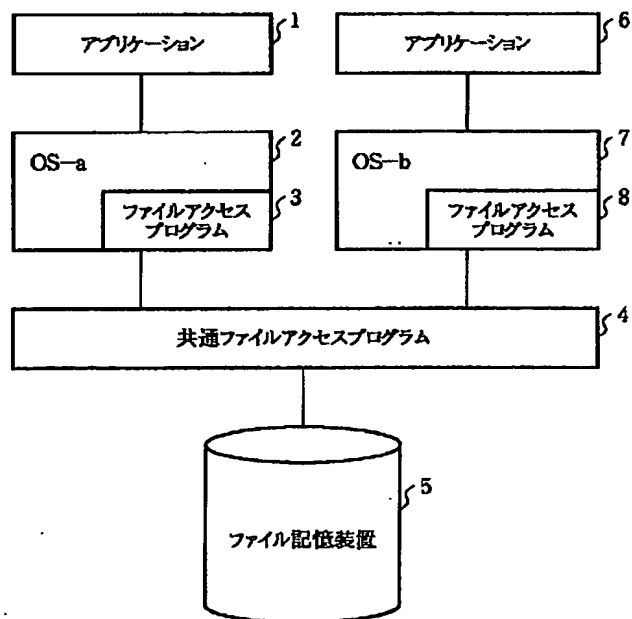
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 複数OS搭載システムにおけるファイル管理方式

(57) 【要約】

【課題】 複数OSのファイルアクセスを効率化させる。

【解決手段】 共通ファイルアクセスプログラム4は、予めOS種別ごとの使用コードやファイルアクセス時のセクタ長などのアクセスプロトコルを定めたプロトコル規定テーブルを具備し、複数のOS (OS-a, OS-b) からのファイル書き込み要求は、プロトコル規定テーブルに基づき特定のOSプロトコルに変換してファイル記憶装置5にファイル書き込みを行い、複数のOSからのファイル読み込み要求に対しては、ファイル記憶装置5に格納された該当ファイルをプロトコル規定テーブルに基づき、読み込み要求OSのプロトコルに変換して返送する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 同一コンピュータ上での複数OS（オペレーティングシステム）搭載システムにおけるファイル管理方式において、予めOS種別ごとの使用コードやファイルアクセス時のセクタ長などのアクセスプロトコルを定めたプロトコル規定テーブルを具備し、前記複数のOSからのファイル書き込み要求は前記プロトコル規定テーブルに基づき特定のOSプロトコルに変換してファイル記憶装置にファイル書き込みを行い、前記複数のOSからのファイル読み込み要求に対しては、前記ファイル記憶装置に格納された該当ファイルを前記プロトコル規定テーブルに基づき前記読み込み要求OSのプロトコルに変換して返送する共通ファイルアクセス手段を備えたことを特徴とする複数OS搭載システムにおけるファイル管理方式。

【請求項2】 前記共通ファイルアクセス手段は、前記ファイル書き込み要求における文字コードは前記特定のOSプロトコルで規定された文字コードに変換してファイル書き込みを行い、前記ファイル書き込み要求におけるバイナリデータはそのままファイル書き込みを行い、前記ファイル読み込み要求に対しては、前記ファイル記憶装置から読み込んだファイルにおける文字コードは前記読み込み要求OSのプロトコル規定の文字コードに変換して該要求OSに返送し、読み込んだ前記ファイルにおけるバイナリデータはそのまま該要求OSに返送することを特徴とする請求項1記載の複数OS搭載システムにおけるファイル管理方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はファイル管理方式に関し、特に同一コンピュータ上で複数のオペレーティングシステム（以下OSと略記）が動作する環境下における、OSの区別なくファイルアクセスを管理するファイル管理方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、1台のコンピュータ上で複数の異なるOSを動作させる場合、OSの種類によって管理方法が異なるため、各々のOSのファイルは別々のファイル記憶装置で管理するか、同一のファイル装置を使用する場合でも、論理的にファイル記憶装置を区切り、複数のファイル記憶装置と同等に扱うのが一般的な方法であった。

【0003】従って、実際にユーザがファイル装置を使用する場合は、コンピュータ起動時にユーザ自身がOSを選択し、ファイル記憶装置を切り替えて使用が必要があった。

【0004】上記問題を解決するために、公開特許公報「ファイル共用方法」（平3-208142）に詳述されているような、あるOSが他のOSのファイルアクセスをエミュレートするエミュレート方法などが発明され

ている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の一般的なファイル管理方式では、複数のファイル記憶装置を切り替えて使用する必要があるため、ユーザが各ファイル記憶装置がどのOSのものかを意識しなければならず、プログラム設計工数が大きくなり、またバグも発生しやすいという欠点があった。さらに、複数のOSで各々が同種類のファイル（例えば、かな漢字変換用辞書ファイルなど）を管理する場合、大容量のファイル記憶装置が必要になる上に、ファイルの内容（上記例では、登録単語の内容など）を同一に保つための保守工数が増大するという欠点もあった。

【0006】また、上述のエミュレート方法は、OSの種類が多くなるとエミュレートする側のOSのファイルアクセスルーチンが大きくなるとともに、設計工数が増大するという欠点があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】第1の発明は、同一コンピュータ上での複数OS（オペレーティングシステム）搭載システムにおけるファイル管理方式において、予めOS種別ごとの使用コードやファイルアクセス時のセクタ長などのアクセスプロトコルを定めたプロトコル規定テーブルを具備し、前記複数のOSからのファイル書き込み要求は前記プロトコル規定テーブルに基づき特定のOSプロトコルに変換してファイル記憶装置にファイル書き込みを行い、前記複数のOSからのファイル読み込み要求に対しては、前記ファイル記憶装置に格納された該当ファイルを前記プロトコル規定テーブルに基づき前記読み込み要求OSのプロトコルに変換して返送する共通ファイルアクセス手段を備えたことを特徴とする。

【0008】また、第2の発明は、第1の発明における前記共通ファイルアクセス手段は、前記ファイル書き込み要求における文字コードは前記特定のOSプロトコルで規定された文字コードに変換してファイル書き込みを行い、前記ファイル書き込み要求におけるバイナリデータはそのままファイル書き込みを行い、前記ファイル読み込み要求に対しては、前記ファイル記憶装置から読み込んだファイルにおける文字コードは前記読み込み要求OSのプロトコル規定の文字コードに変換して該要求OSに返送し、読み込んだ前記ファイルにおけるバイナリデータはそのまま該要求OSに返送することを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0010】図1は本発明の一実施例を示すブロック図である。

【0011】本実施例は、図1に示すように、OSが2種類の場合を示しているが、本発明は、この数に限定す

るものではない。

【0012】図1において、アプリケーション1は、OS-a2に対してファイルアクセスの要求を行い、アプリケーション6は、OS-b7に対してアクセス要求を行う。アクセス要求を受けたOSは、OS内のファイルアクセスプログラム(OS-a2の場合は、ファイルアクセスプログラム3、OS-b7の場合はファイルアクセスプログラム8)により共通ファイルアクセスプログラム4に対してコマンド種別(オープン、リード、ライト等)とOS種別、ファイル名などから成るアクセスコマンドを発行してファイルアクセス要求を行う。

【0013】図2は、OSのファイルアクセスプログラムから共通ファイルアクセスプログラム4に対して出力するアクセスコマンドの構成例を示す図であり、コマンド種別、OS種別、ファイル名、セクタ位置、セクタ長、データエリア、ファイル種別などの項から構成される。

【0014】ファイルには、テキストファイルのように、文字コードが格納されているものと、音声データや画像データのようにデータの値そのものが格納されているものに大別される。通常、複数のOSで同じファイルを扱う場合、データ値そのものが格納されているファイルは、コード変換なしでそのまま扱ってよい。各OSのファイルアクセスプログラムは、ファイル名等を元にファイルの内容が文字を意味するものか、データ値を意味するものかを判断し、ファイル種別を決定、アクセスコマンドに設定する。

【0015】ファイル記憶装置5に記憶されているファイルの実体は、共通ファイルアクセスプログラム4で管理されるが、管理方法としては、OS-a2、OS-b7のいずれかのOSのプロトコルで管理するか、特定のOSのプロトコルにより管理する。

【0016】図3は、共通ファイルアクセスプログラム4がファイル管理に用いるファイルアロケーションテーブル(FAT)であり、登録したファイル名、その生成日時、格納エリア、ファイルサイズなどから構成される。図5は共通ファイルアクセスプログラムがOS間でのインターフェイス処理に用いるOSプロトコル規定テーブルであり、OSの種別ごとの、文字やエラー情報のコード種別、ファイル読み出し時のセクタ長などが格納されている。

【0017】次に、共通ファイルアクセスプログラム4が、セクタ長=256バイト、使用コード=UNICODEでファイル管理すると仮定し、セクタ長=512バイト、使用コード=JISのOS-a2からファイルリードされた場合の共通アクセスプログラム4の動作について図4の動作説明図によって説明する。

【0018】共通ファイルアクセスプログラム4は、アクセスコマンドがファイルリードの場合は、共通ファイルアクセスプログラム4に内蔵する図3に示すFATによりファイル管理情報を読み出し(ステップ4-1)、

リード対象のファイルが存在することを確認する(ステップ4-2)。ファイルが存在しない場合は、図5のテーブルにより、OS-a2のコードに合わせたエラーステータスを生成し(ステップ4-3)、OS-a2へ返送する。ファイルが存在する場合は、アクセスコマンドで要求された部分を図5のOS-aに該当するセクタ長に合わせて読み込み位置と長さを計算し(ステップ4-4)、ファイル記憶装置5からファイルリードを行う(ステップ4-5)。ファイルリードが正常に終了しなかった場合(ステップ4-6)、ファイル名不在の場合と同様にエラーステータスをセットし(ステップ4-7)でOS-a2に返送し、終了する。ファイルリードが正常に終了した場合は、ファイルコマンドにおけるファイル種別を識別し(ステップ4-8)、コード変換の必要性を判断する。本実施例では、文字を示すファイルの場合をテキスト、値を示すファイルの場合をバイナリとしている。

【0019】ファイル種別がテキストの場合、共通ファイルアクセスプログラム4は、図5のOS-a2のコードである、JISコードに変換を行い(ステップ4-9)、OS-a2のコードに合わせて正常ステータスを生成し(ステップ4-10)、要求元のファイルアクセスプログラムに返送する。

【0020】次に、アクセスコマンドがファイルライトの場合、共通ファイルアクセスプログラム4は、ファイルリードの場合と同様に、FATを読み込み、ファイルの存在を確認し、その後、ファイル種別がテキストの場合、ライトすべきデータをUNICODEにコード変換し、セクタ位置を計算し、ファイルに書き込む。そして、ライトが正常に終了した場合、また異常終了した場合、それぞれ、ファイルリードの場合と同様に、正常ステータス、エラーステータスをOSに返送し、終了する。

【0021】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、共通ファイルアクセスプログラムにより複数OSからのファイル書き込み要求は、特定のOSのプロトコルに変換してファイル書き込みを行い、また、複数OSからのファイル読み込み要求に対しては、特定のOSのプロトコルにより格納されたファイルを要求OSのプロトコルに変換して返送するようにしたことにより、OSごとに複数のファイル記憶装置を用意したり、論理的に複数のOS領域に分割する必要がなくなり、ファイルの容量を削減する効果がある。また、共通ファイルアクセスプログラムがOS間のプロトコル変換を行うため、各OSがそれぞれエミュレートする必要がなく、OSプログラムを効率化でき、保守工数を削減できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】本実施例におけるアクセスコマンドの構成例を

示す図である。

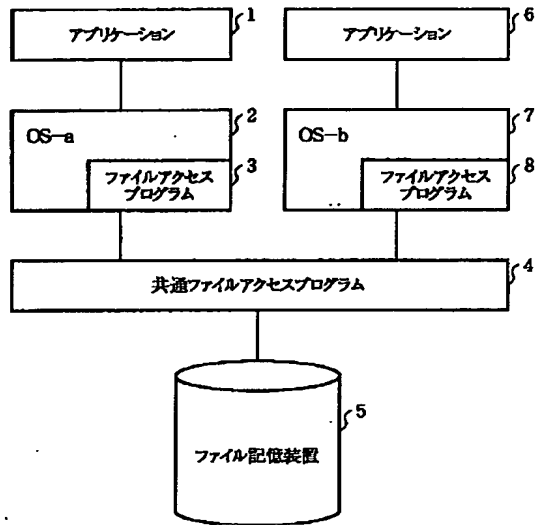
- 【図3】本実施例のファイルアロケーションテーブル（FAT）の構成例を示す図である。
- 【図4】本発明のファイルリードの一実施例を示す動作フロー図である。
- 【図5】本実施例のOSプロトコル規定テーブルの構成例を示す図である。

- * 【符号の説明】
- 1, 6 アプリケーション
- 2 OS-a
- 3, 8 ファイルアクセスプログラム
- 4 共通ファイルアクセスプログラム
- 5 ファイル記憶装置
- * 7 OS-b

【図1】

【図2】

【図5】



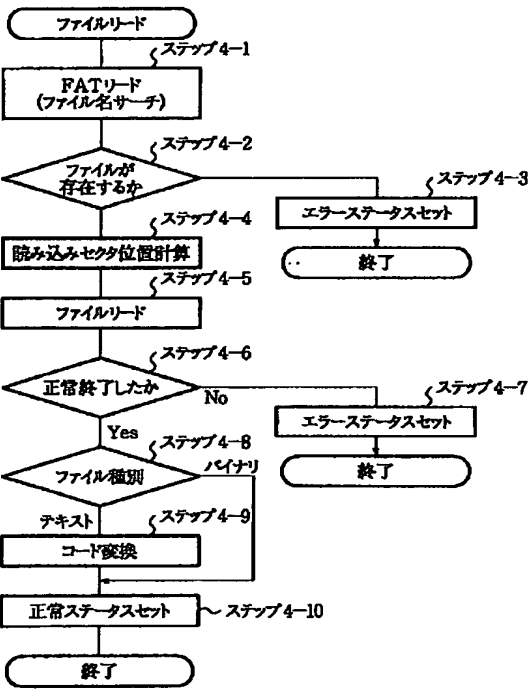
コマンド種別	: ファイルリード
OS種別	: OS-a
ファイル名	: DATA.TXT
入出力セクタ位置	: 2sec
入出力セクタ長	: 1sec
データエリア	: 0xBOOO
ファイル種別	:

OS種類	文字コード	セクタ長
OS-a	JIS	512
OS-b	EUC	..

【図4】

【図3】

項番	ファイル名	生成日時	格納エリア	ファイルサイズ
1	COMMAND.COM	YY/MM/DD		
2	LOG.TXT	YY/MM/DD		
3	README.DOC	YY/MM/DD		
				



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.